내가 무신론자가 아닌 이유

에세이 노아 사무엘 질케

무신론, 신, 그리고 두 가지 가설

이 에세이에서 다루고 있는 무신론은 신에 대한 믿음이 부족하거나 신이 존재하는지 알 수 없다는 입장으로 정의할 수 있습니다. 이러한 믿음을 다루려면 신이 실제로 존재한다고 결론을 내리는 강력한 이유를 제공하려는 시도가 포함되며 이것이 이 에세이의 목표가 될 것입니다.

그러나 그렇게 하기 전에 "하나님"에 대한 정의가 제공되어야 합니다. 이 에세이의 목적에 따라 "신"은 필연적으로 영원히 존재하는 매우 강력하고 지능적인 존재로 정의될 수 있습니다. 이 정의는 많은 것을 가정하는 것처럼 보일 수 있지만, 현재 현실의 존재를 담당하는 존재를 개념화하려고 시도할 때 정의의 각 요소는 합리적인 것으로 나타날 수 있습니다.

- 매우 강력함 - 이것은 창조를 통해 다른 모든 것의 존재를 설명하기 위해 제안되는 존재입니다. 그러므로 이 존재는 창조할 수 있을 만큼 강력해야 합니다.
- 지능 - 창조의 구성 요소는 질량이나 전하와 같은 창조의 행동을 정의하는 속성을 가지고 있습니다. 그러므로 자신의 존재를 책임지는 존재는 속성이 의미 있는 상황을 만들고 이를 해당 창조의 개체나 창조 자체에 적용하기 위해 속성 개념을 가져야 합니다. 또한 이것이 무언가를 창조했다면 의지를 가지고 있다는 것이 합리적으로 보입니다. 왜 창조해야 하는지 또는 창조한 후에는 자신의 의지를 선택하는 것 외에는 창조물이 계속 존재하도록 유지해야 하는지에 대한 명백한 이유가 없기 때문입니다. 그리고 지능과 의지 모두 마음이나 의식의 중심을 필요로 합니다.
- 필연적이고 영원히 존재한다 - 이 존재가 자기 자신을 제외한 다른 모든 것의 원인으로 제시된다면, 정의상 그것은 시작이나 원인을 가질 수 없고 항상 존재했음에 틀림없다

현실의 존재를 설명하기 위한 대안 가설은 현재 존재하는 것의 근원에는 지능이 없다는 것을 암시하는 것입니다. 어쨌든 모든 것은 단순히 존재하며, 그 이유에 대한 이유나 설명은 없습니다. 이는 또한 결코 존재하기 시작하지 않았지만 단순히 항상 존재해 왔으며 존재하기 시작한 다른 모든 것의 원인으로 볼 수 있는 지능이 없는 것이 적어도 하나 있다는 것을 의미합니다. 무신론자는 이 가설을 신 가설과 비교할 때 더 가능성이 높다고 생각합니다.

따라서 제시된 두 가지 가설은 다음과 같이 요약될 수 있다.

1. 신 가설 - 현실을 책임지는 지능적인 행위자가 존재한다
2. 무신론 가설 - 현실을 책임지는 지능적인 대리인은 없습니다.

두 가지 가설 평가: 우주론적 딜레마

제시된 두 가지 가설을 평가할 때 현실의 기원을 고려하는 것부터 시작하는 것이 합리적입니다. 사물이 존재하고 사건이 일어나고 있다는 것은 사실이지만, 논리적으로 그 과정은 무한히 과거로 확장될 수 없습니다. 결국, 이 지점으로 이어지는 원인 사슬은 궁극적인 원인으로 끝나야 하며, 그 첫 번째 원인과 현재 사이에도 유한한 일련의 단계가 있어야 하며, 그렇지 않으면 논리적 불가능성이 암시됩니다.

다음 예를 고려하십시오.

1. 인과관계 x의 임의의 지점에 John이라는 사람이 있다고 가정합니다.
2. John의 몸을 구성하는 원자가 x 지점에 위치하려면 x - 1에서 원자에 작용하는 힘이 있어야 하며, 이는 원자의 현재 위치를 설명합니다. 존의 몸을 구성하는 원자가 x - 1 위치에 있기 위해서는 x - 2 위치에서 원자에 작용하는 힘이 있어야 했습니다.
3. 이 인과관계 사슬이 무한하다고 가정하자
4. 그러면 John은 다음과 같이 표현되는 일련의 사건의 산물입니다: x - 무엇, x - (무한대 - 1), x - (무한대 - 2), ..., x - 1, x
5. 그러나 x - 이후에 얼마나 많은 사건이 발생하더라도 무한 계열은 결코 통과되지 않기 때문에 x - 에서 x에 도달하는 것은 불가능합니다.
6. 그러므로 John은 x - n, x - (n - 1), x - (n - 2), ..., x - 1, x로 표시되는 일련의 사건의 산물이어야 합니다. 여기서 n은 유한수입니다. 그렇지 않으면 그의 원자가 결코 현재 배열에 도달하지 못했기 때문에 그의 존재는 논리적으로 불가능할 것입니다. 그리고 신 가설 하에서 x - n은 원인이 없는 제1원인인 신이 우주를 창조한 지점을 나타냅니다.

무신론 가설에 따르면 현실의 근본 원인은 지능이 없고 비인격적입니다. 그러나 그 입장은 직관적으로(공식적으로는 아니더라도) 문제가 있다. 왜 비지능적인 것이 아예 존재하지 않는 것이 아니라 영원히 필연적으로 존재하는 걸까요? 무엇이 그렇게 되었는가? 아무 이유 없이 단순히 존재하고 계속해서 사건을 일으켜 현재의 현실을 초래하는 비지능적인 것이 있을 수 있다고 믿을 이유가 무엇입니까? 무신론에는 그것이 무자비한 사실이라고 주장하는 것 이상의 더 깊은 답이 있을 수 없습니다. 왜냐하면 임의적이지 않은 기초, 즉 필연적이고 지능적인 존재를 제공하는 유일한 가능한 설명이 거부되었기 때문입니다.

두 가지 가설 평가: 목적이 있는 설계의 증거

지능이 없는 물질 우주가 왜 그리고 어떻게 존재하는지에 대한 궁극적인 대답을 제시하지 못하는 것 외에도, 무신론 가설의 타당성은 우주가 지적 생명체가 존재할 수 있도록 의도적으로 미세하게 조정되었다는 압도적인 증거로 인해 감소됩니다. 자연의 기본 힘의 강도와 우주의 기본 입자의 특성을 관찰적으로 측정하면 그 값이 조금만 변해도 우주에서의 생명이 불가능하다는 사실이 드러납니다.

다음은 해당 분야의 자격을 갖춘 전문가가 작성한 우주 미세 조정의 극단적인 수준에 대한 몇 가지 예입니다.

스티븐 호킹(Stephen Hawking)은 케임브리지 대학교에서 물리학 박사 학위를 취득하고 30년 동안 케임브리지에서 가르쳤습니다.

> <u>간략한 시간의 역사 - 8장</u>
> 우주는 왜 다시 붕괴하는 모델과 영원히 팽창하는 모델을 구분하는 임계 속도에 가까운 팽창 속도로 시작하여, 천만년이 지난 지금도 여전히 거의 임계 속도로 팽창하고 있습니까? 만약 빅뱅 이후 **1**초의 팽창률이 **10**억분의 **1**이라도 더 작았다면**,** 우주는 현재의 크기에 도달하기 전에 다시 붕괴되었을 것입니다**.**

마틴 리스(Martin Rees)는 케임브리지 대학교에서 천문학 박사 학위를 취득하고 케임브리지 대학교에서 교수로 재직했습니다.

> <u>여섯 개의 숫자 - 1장</u>

우주는 자연계에 1, 000, 000, 000, 000, 000, 000, 000, 000, 000, 000, 000, 000과 같은 결정적으로 중요한 거대한 숫자 N이 하나 있기 때문에 매우 광대합니다. 이 숫자는 원자를 서로 결합하는 전기력의 강도를 원자 사이의 중력으로 나눈 값을 측정합니다. **N**의 **0**이 몇 개 적다면 수명이 짧은 소형 우주만 존재할 수 있습니다**.** 어떤 생물도 곤충보다 크게 자랄 수 없으며 생물학적 진화를 위한 시간도 없을 것입니다**.**

값이 0.007인 또 다른 숫자 ε은 원자핵이 얼마나 단단히 결합되어 있는지, 그리고 지구상의 모든 원자가 어떻게 만들어졌는지 정의합니다. 그 값은 태양의 힘을 제어하고, 더 민감하게는 별이 수소를 주기율표의 모든 원자로 변환하는 방법을 제어합니다. 탄소와 산소는 흔한 반면, 금과 우라늄은 별에서 일어나는 일 때문에 드물다. **ε**이 **0.006**이나 **0.008**이라면 우리는 존재할 수 없습니다**.**

Leonard Susskind는 코넬 대학교에서 물리학 박사 학위를 취득하고 스탠포드 대학교에서 교수로 재직했습니다. 그는 끈 이론의 아버지 중 한 명으로 간주됩니다.

<u>우주 풍경 - 6장</u>
만약 우주에 별이 없다면 핵물리학이 "딱 맞는"다는 것은 아무 소용이 없을 것입니다. 완벽하게 균질한 우주는 결코 이러한 물체를 낳지 않을 것임을 기억하십시오. 별, 은하, 행성은 모두 처음에 약간의 덩어리진 결과입니다. 초기에는 밀도 대비가 **10** 정도였습니다**.**$^{-5}$ 크기는 작지만 조금 더 크거나 조금 더 작았더라면 어땠을까요**?** 만약 덩어리짐이 훨씬 적었다면**, 10**이라고 합시다**.**$^{-6}$**,** 초기 우주에서 은하계는 작았을 것이고 별들은 매우 희박했을 것입니다**.** 그들은 초신성에 의해 뿜어져 나온 복잡한 원자를 붙잡을 만큼 충분한 중력을 갖고 있지 않았을 것입니다**.** 이 원자는 차세대 별에서는 사용할 수 없었을 것입니다**.** 밀도 대비를 그보다 조금 낮추면 은하나 별이 전혀 형성되지 않습니다**.**

덩어리짐이 **10**보다 크면 어떻게 될까요**?**$^{-5}$**?** 그보다 **100**배 더 크면**,** 우주는 은하계가 형성되기도 전에 은하계를 삼키고 소화시키는 폭력적이고 게걸스러운 괴물들로 가득 차게 될 것입니다**.**

Paul Davies는 University College London에서 물리학 박사 학위를 취득했으며 애리조나 주립 대학교에서 물리학 교수로 재직했습니다.

<u>골디락스 수수께끼 - 7장</u>
공교롭게도 중성자의 질량이 양성자, 전자, 중성미자의 질량을 합친 것보다 조금 더 크다는 사실이 자유 중성자를 붕괴시킬 수 있게 해줍니다. 중성자가 아주 약간 더 가벼워도 일종의 에너지 입력 없이는 붕괴할 수 없습니다. 만약 중성자가 더 가벼워도 **1%**만 더 가벼워진다면 양성자보다 질량이 더 작아질 것이고 상황은 바뀔 것입니다**.** 중성자보다는 고립된 양성자가 불안정할 것입니다**.** 그러면 양성자는 중성자와 양전자로 붕괴하여 생명에 비참한 결과를 가져올 것입니다**.** 왜냐하면 양성자가 없으면 원자도 화학도 존재할 수 없기 때문입니다**.**

Geraint F. Lewis는 캠브리지 대학교에서 천체 물리학 박사 학위를 취득했으며 시드니 대학교에서 천체 물리학 교수를 역임했습니다. Luke A. Barnes는 또한 케임브리지 대학교에서 천문학 박사 학위를 받았습니다.

<u>행운의 우주 - 1장</u>

암흑 에너지는 진공 에너지, 즉 입자가 없을 때에도 빈 공간에 존재하는 에너지를 포함하여 여러 가지일 수 있습니다. 물질 구조에 대한 우리의 최고의 이론은 물질의 각 기본 유형이 긍정적으로든 부정적으로든 이 진공 에너지에 기여할 것임을 알려줍니다. 놀랍게도 이러한 기여의 일반적인 크기는 우리 우주의 암흑 에너지 양보다 1배 더 크고 0이 120개 있거나 과학적 표기법으로 10입니다.[120].

만약 우리 우주의 암흑 에너지의 양이 가령 **1**조**(10^{12})** 배 더 큰가요**?** 크게 늘어난 것 같지만 **10**에 비하면 아주 작은 수치입니다**.[120].** 그 우주에서는 우주의 팽창이 너무 빨라서 은하나 별**,** 행성이 형성되지 않을 것입니다**.** 우주에는 수소와 헬륨의 묽은 수프가 포함되어 있을 것입니다. 기껏해야 이 입자들은 가끔 서로 튕겨져 나가 다시 우주로 나가 수조 년 동안 외로운 고립을 겪게 될 것입니다.

<u>행운의 우주 - 5장</u>
우주의 초기 밀도가 미세 조정되어 있기 때문에 자살 팽창을 유도하는 데 많은 시간이 걸리지 않습니다. 빅뱅 이후 단 **1**나노초 만에 우주의 밀도를 보면**,** 약 **10**나노초 정도로 어마어마하다**.[24] kg/**입방미터**.** 이것은 큰 숫자이지만 만약 우주가 입방미터당 **1kg**만 더 높았다면 우주는 지금쯤 붕괴되었을 것입니다**.** 그리고 입방미터당 **1kg**이 적었다면 우주는 별과 은하를 형성하기에는 너무 빠르게 팽창했을 것입니다**.**

휴 로스(Hugh Ross)는 토론토 대학교에서 천문학 박사 학위를 취득하고 5년 동안 Caltech에서 박사후 연구를 수행했습니다.

<u>창조자와 우주 - 15장</u>
강한 핵력의 균형은 얼마나 섬세합니까? 만약 강한 핵력이 단지 **4%** 더 강하다면**,** 이양성자**(**두 개의 양성자를 갖고 있고 중성자는 없는 원자**)**가 형성될 것입니다**.** 디프로톤은 별이 핵연료를 너무 빨리 소모하게 하여 어떤 종류의 물리적 생명체도 불가능하게 만듭니다**.** 반면에 강한 핵력이 **10%**만 약해지면 탄소**,** 산소**,** 질소가 불안정해지고 다시 물리적 생명이 불가능해집니다**.**

이것이 우리가 알고 있는 삶에만 적용됩니까? 아니요, 이것은 우주 전체에 걸쳐 상상할 수 있는 모든 종류의 생명 화학에 적용됩니다. 이 민감한 조건은 보편적으로 충족되어야 합니다.

<u>창조자와 우주 - 15장</u>
창조 후 첫 순간에 우주에는 약 100억 개의 반핵자마다 1개의 핵자가 있었습니다. 100억 개의 반핵자가 100억 개의 반핵자를 소멸시켜 엄청난 양의 에너지를 발생시켰다. 오늘날 우주를 구성하는 모든 은하와 별은 남은 핵자로 형성되었습니다. 만약 반핵자에 대한 초기 과잉 핵자가 조금이라도 적다면, 은하, 별, 무거운 원소를 형성하기에 물질이 충분하지 않을 것입니다. 만약 과잉량이 조금이라도 더 크면 은하가 형성될 것이지만, 은하가 너무 효율적으로 응축되어 방사선을 가둬두기 때문에 어느 것도 분열되어 별과 행성을 형성하지 못할 것입니다.

<u>창조자와 우주 - 15장</u>
네 번째 측정 매개변수이자 또 다른 매우 민감한 매개변수는 중력 상수에 대한 전자기력 상수의 비율입니다. 중력에 대한 전자기력이 **10**분의 **1**만큼만 증가한다면**[40],** 생명을 가능하게 하는 데 필요한 모든 범위의 작은 별 크기와 유형이

형성되지는 않습니다. 그리고 만약 **10**분의 **1**정도만 감소했다면[40], 생명을 가능하게 하는 데 필요한 모든 범위의 큰 별 크기와 유형은 형성되지 않습니다. 우주에서 생명체가 존재하려면 크고 작은 별의 크기와 유형이 모두 존재해야 합니다. 큰 별이 존재해야 하는 이유는 그 열핵로만이 생명에 필수적인 대부분의 원소를 생산하기 때문입니다. 태양과 같은 작은 별만이 존재해야 합니다. 왜냐하면 작은 별만이 행성에 생명체가 존재할 수 있을 만큼 충분히 오랫동안 안정적으로 연소할 수 있기 때문입니다.

위의 사례를 더 많이 인용할 수 있지만 이것들은 미세 조정이 실제로 존재한다는 것을 입증하기에 충분하며, 자격을 갖춘 전문가들은 우주가 실제로 극도로 정밀하게 작동하며, 조금만 변경해도 모든 것이 균형을 무너뜨리고 어떤 형태의 복잡한 생명도 불가능하게 만들 수 있다는 것을 인정합니다.

미세 조정 인수에 대한 응답 조사

미세 조정에 대한 증거를 제시한 후에는 미세 조정 주장에 대해 무신론자들이 제기한 몇 가지 일반적인 반대 의견을 고려하고 이러한 반응이 증거의 힘을 의미있게 감소시키는지 평가하는 것이 중요합니다.

- 주장: 우주가 생명을 허용하지 않는다면 우리는 그것을 관찰하기 위해 여기에 있지 않을 것입니다. 그러므로 세밀하게 조율된 것처럼 보이는 우주는 단지 생존편향일 뿐이다.
- 응답: 이것은 설명이 아니라 관찰인 약한 인류원리의 한 형태입니다. 물리적 우주의 미세 조정에 대해 논의할 때, 모든 것이 얼마나 위태롭게 균형을 이루고 있는지를 고려할 때, 이 우주가 생명체가 발생하도록 미세 조정되어 창조된 것처럼 보이는 이유를 고려하게 됩니다. 이것은 본질적으로 "무슨 상관이냐, 결국 우리는 여기에 있다"고 말하는 것인데, 이는 조사의 전체 요점을 놓치고 왜 미세 조정이 설득력이 있는지에 대한 것입니다. 사려 깊은 사람들은 그것이 너무나 쉽게 다른 방식일 수 있었고 어떤 생명의 존재도 불가능했을 수 있다는 점을 고려하면 설명이 필요하다는 것을 인식합니다.

- 논증: 상수 중 하나가 조정되면 다른 상수가 스스로 변경되어 이를 보상하여 생명을 유지하는 우주를 보존할 것인지 여부는 알 수 없습니다.
- 대응: 다른 힘의 변화에 반응하여 우주가 계속해서 생명을 유지하도록 힘이 증가하거나 감소한다면, 이는 지적 생명체가 우연히 여기에 존재하지 않는다는 훨씬 더 놀라운 증거가 될 것입니다. 이러한 종류의 메커니즘은 그 자체를 미세하게 조정해야 할 뿐만 아니라 설명도 필요합니다. 힘이 스스로 변화하는 이유와 우주에서 복잡한 생명체가 존재할 수 있는 현상을 보존하는 방식으로 그렇게 하는 이유가 있어야 합니다.

- 논증: 우리는 생명을 유지하는 불변의 가치들의 전체 집합을 알지 못합니다. 아마도 큰 세트 일 것입니다
- 응답: 이 우주에서 수행된 실험은 생명을 유지하는 우주 집합이 모든 잠재적 우주 중 사라지는 작은 부분 집합임을 보여줍니다. 이는 모든 필요한 힘(복잡한 생명이 존재하기 위해 0이 아닌 값을 가져야 하는 힘)이 0이나 무한대 또는 둘 다를 향해 갈수록 생명을 불가능하게 만드는 무한한 값 세트를 갖기 때문입니다. 이러한 값이 특정 범위 내에 있어야 하고 가능한 값이 될 수 없는 경우 설명이 필요하므로 미세 조정이 다시 호출됩니다.

- 또한 거의 모든 것이 동일하고 전자가 존재하지 않는 무한한 수의 우주가 있다는 것을 고려하십시오. 또는 거의 모든 것이 동일하고 중력이 없는 무한한 수의 우주가 있을 수 있습니다. 등등. 모든 가능한 우주에서 기본 입자나 힘이 어떤 값으로든 "반드시" 존재해야 한다고 주장하는 논리적 근거는 없습니다.

- 주장: 이러한 변경은 생명을 허용하지 않을 뿐입니다. 우리가 알고 있듯이. 우리는 다른 형태의 생명체가 나타날지 전혀 모릅니다. 미세 조정된 매개변수가 우리가 알고 있는 생명체가 유지할 수 있는 범위를 벗어나도록 조정된다면 우리는 알 수 없습니다.
- 답변: 아니요, 그들은 우리가 알고 있는 삶만을 허용하지 않습니다. 많은 미세 조정 사례는 어떤 형태의 생명체도 허용하지 않으며 심지어 화학이나 원자의 형성도 허용하지 않습니다. 예를 들어 우주 상수 값이나 물질과 반물질의 비율 등이 있습니다. 마찬가지로 쿼크, 전자, 광자와 같은 기본 입자가 존재하지 않거나 약간 다른 특성을 갖고 있다면 원자는 전혀 존재하지 않을 것입니다.

- 논증: 대부분의 우주에는 생명이 없습니다. 따라서 이 우주는 확실히 1%도 안 되는 부분에 존재하는 어떤 것에 대해 "미세하게 조정"되지 않았습니다.
- 답변: 우주가 생명에 맞게 “미세하게 조정”되어 있다는 것은 생명이 잠재적으로 존재할 수 있도록 허용한다는 의미입니다. 미세 조정을 옹호하는 사람 중 어느 누구도 우주 어디에서나 생명체가 가능하다고 주장하지 않습니다. 오히려 미세 조정 옹호자들은 삶이 단지 가능할 뿐이라고 지적하고 있습니다. 어딘가에 우주에서는 정렬을 위해 놀라운 일련의 요소가 필요하며 지능적인 안내 없이 우연히 정렬하는 것은 본질적으로 불가능합니다.

- 논증: 이 우주는 다중우주에 있는 무한한 수의 우주 중 하나일 수 있습니다. 그러므로 우주는 모든 것이 딱 맞게 정렬되어 있는 다중우주의 우주 중 하나이기 때문에 미세하게 조정되어 있는 것처럼 보입니다.
- 답변: 이는 본질적으로 주장을 인정하는 것입니다. 우주가 실제로 미세하게 조정되어 있다는 것을 인정하는 것이지만, 신이 그것을 만들었다는 것을 인정하기보다는 어떻게든 무한한 우주를 창조하는 관찰할 수 없는 기계에 호소하는 것입니다.
- 모든 기본 상수에 대해 서로 다르고 명백히 무작위적인 값을 갖는 우주를 생성하는 다중 우주가 있다는 증거는 없습니다. 따라서 그 중 일부는 "운이 좋고" 복잡한 삶에 적합할 수 있습니다.
- 다중 우주가 존재한다면 이 우주보다 훨씬 더 환상적으로 복잡할 것이고, 그 자체로도 미세 조정이 필요할 것이며, 궁극적인 설명도 필요할 것입니다.

- 논증: 독립적인 것처럼 보이는 이러한 힘 중 다수는 파생된 것으로 판명될 수 있습니다. 이는 해당 힘의 가치가 궁극적으로 보다 근본적인 힘에 의해 결정되기 때문에 실제로는 다른 가치가 될 수 없음을 의미합니다.
- 응답: 모든 힘이 파생된다고 가정합니다. 한두개도 아니고 전부 다요. 힘 X, Y, Z를 조정할 수 없는 이유는 모든 것을 있는 그대로 만들고 생명이 존재하도록 하는 하나의 힘 G가 있기 때문이라고 가정해 보겠습니다. 아직 답변이 필요한 질문이 많습니다.
    i. 자연에서 관찰되는 모든 현상(중력, 전자기학 등)의 근원이 되는 G의 본질은 무엇입니까? 정확히 무엇입니까?
    ii. G가 존재하고 존재하는 이유는 무엇입니까?
    iii. G가 야기한 힘이 생명을 허용하는 가치를 지닌 이유는 무엇입니까?

요약하면, 모든 힘이 도출된다면, 그것은 이 논증의 힘에 아무런 영향을 미치지 않습니다. 그것은 단지 설명을 한 단계 뒤로 밀고 시간이 지남에 따라 환상적으로 복잡한 궁극적인 힘 G를 구축합니다. G는 역시 설명이 필요하며 아마도 더 설명할 수 없습니다. 왜냐하면 G는 수많은 현상의 원인이고 이 모든 현상은 생명체에 대해 매우 미세하게 조정되어 있기 때문입니다.

미세 조정은 강력한 주장입니다. 무신론자 측의 반응은 대개 요점을 놓치고 있으며, 그 어느 것도 주장의 실제 힘을 감소시키지 않습니다. 그리고 우주의 미세 조정에서 나온 증거는 첫 번째 원인이 지능이 없는 존재가 아니라 의도적으로 우주를 창조한 극도로 지능적인 존재였다는 가설을 강력히 지지합니다. 창조물은 수많은 면도날 위에서 위태롭게 균형을 이루고 있으며, 약간의 돌풍에도 그것을 절벽에서 혼돈으로 몰아넣고 지적 생명체를 육성하려는 어떤 희망에도 쓸모 없게 만듭니다.

계단식 비확률

그러나 생명을 키울 수 있는 잠재력을 지닌 우주의 존재는 지적 생명체가 존재하기 위해 극복해야 할 여러 장애물 중 하나일 뿐입니다. 생명체가 살고 있는 행성의 크기, 구성, 대기 및 기타 특성도 생명체를 유지하기 위한 실행 가능한 후보가 되기 위해서는 믿을 수 없을 정도로 다양한 조건을 충족해야 했습니다. 행성의 별, 태양계, 은하계, 은하군, 초은하단 등도 마찬가지입니다.

그렇다면 실제로 자연주의적 과정을 통해 행성에 생명이 생기도록 하는 데에는 장애물이 있습니다. 다음은 무생물(자연 발생)에서 발생하는 생명과 관련된 확률을 자세히 설명하는 몇 가지 인용문입니다.

John Lennox는 케임브리지 대학교에서 수학 박사 학위를 취득했으며 웨일스 대학교와 옥스퍼드 대학교에서 다양한 과목을 가르쳤습니다.

<u>우주 화학 - 8장</u>
어쨌든, 아미노산 빌딩 블록을 얻는 것은 세포 구축자가 되려는 길에 있는 어려움의 시작일 뿐입니다. 예를 들어, 100개의 아미노산이 포함된 단백질을 만들고 싶다고 가정해 보겠습니다(이것은 짧은 단백질이 될 것입니다. 대부분은 길이가 최소 3배 이상입니다). 아미노산은 L 형태와 D 형태라고 불리는 서로 거울상인 두 가지 키랄 형태로 존재합니다. 이 두 가지 형태는 프리바이오틱스 시뮬레이션 실험에서 동일한 수로 나타나므로 둘 중 하나를 얻을 확률은 대략 1/2입니다. 그러나 자연에서 발견되는 대부분의 단백질은 L형만을 함유하고 있습니다. 따라서 L형 아미노산 100개를 얻을 확률은 (1/2)입니다.^{100}, 이는 10분의 1의 확률입니다.^{30}.

다음으로 아미노산이 서로 결합되어야 합니다. 기능성 단백질은 올바른 3차원 구조로 접히기 위해 모든 결합이 특정 유형(펩티드 결합)이어야 합니다. 그러나 프리바이오틱스 시뮬레이션에서는 결합의 절반 이상이 펩타이드 결합입니다. 따라서 펩타이드 결합의 확률은 약 1/2이고, 다시 100개의 이러한 결합을 얻을 확률은 1/10입니다.^{30}. 따라서 펩타이드 결합을 통해 무작위로 100개의 L-산을 얻을 확률은 약 1/10입니다.^{60}. 생물 이전 상태에서 이러한 복잡한 정보 처리 분자가 없으면 다양한 키랄성, 결합 및 아미노산 서열이 분자 기능에 필수적인 재현 가능한 접힌 상태로 이어지지 않습니다. 물론, 짧은 단백질은 결과적으로 확률이 훨씬 더 작은 가장 단순한 세포보다 훨씬 덜 복잡합니다.

우주 화학 - 8장
단백질을 특징짓는 결정적인 특징은 단백질을 구성하는 아미노산이 체인의 정확한 위치에 있어야 합니다.. 단백질은 단순히 올바른 아미노산을 올바른 비율로 혼합하는 것만으로는 만들어지지 않습니다. 무기산과 알칼리를 혼합하여 소금과 물을 생성할 수 있기 때문입니다. 단백질은 특정 선형 순서로 긴 사슬의 아미노산 분자가 매우 전문화되고 복잡하게 구성되어 있습니다. 아미노산은 화학적 '알파벳'의 20개 '문자'로 간주될 수 있습니다. 그러면 단백질은 그 알파벳에서 엄청나게 긴 '단어'가 됩니다. 이 단어에서는 모든 아미노산 '문자'가 올바른 위치에 있어야 합니다. 즉, 아미노산이 사슬에 배열되어 있는 순서는 단순히 아미노산이 존재한다는 사실만이 아니라, 단어의 문자나 컴퓨터 프로그램의 키 입력이 단어가 의미하는 바를 의미하거나 프로그램이 작동하려면 올바른 순서로 되어 있어야 하는 것처럼 중요한 것입니다. 한 글자가 잘못된 위치에 있으면 그 단어가 다른 단어가 되거나 완전한 의미 없는 단어가 될 수 있습니다. 컴퓨터 프로그램에서 한 번의 잘못된 키 입력으로 인해 작동이 중단될 수 있습니다.

이 주장의 요점은 기본 확률 계산을 통해 매우 분명해집니다. 단백질의 특정 부위에서 올바른 아미노산을 얻을 확률은 1/20입니다. 따라서 100개의 아미노산을 올바른 순서로 얻을 확률은 (1/20)입니다.^{100}, 이는 10분의 1 정도입니다.^{130}, 따라서 상상할 수 없을 정도로 작습니다.

스티븐 메이어(Stephen Meyer)는 케임브리지 대학교에서 과학철학 박사 학위를 취득했습니다.

세포 속의 서명 - 9장
희귀한 기능성 단백질이 "서열 공간" 내에 얼마나 있는지에 대한 Axe의 개선된 추정을 통해 이제 프리바이오틱스 수프에서 무작위 상호작용에 의해 조립된 150개 아미노산 화합물이 기능성 단백질이 될 확률을 계산하는 것이 가능해졌습니다. 이 계산은 3개의 독립적인 확률을 서로 곱하여 이루어질 수 있습니다. 즉, 펩타이드 결합만 통합할 확률$(1/10)^{45}$), 왼손잡이 아미노산만 통합할 확률$(1/10)^{45}$) 및 올바른 아미노산 서열 분석을 달성할 확률(Axe의 1/10 사용)^{74} 추정). 해당 계산 수행(지수를 추가하여 별도의 확률을 곱함: $10^{45+45+74}$) 극적인 답변을 제공합니다. 프리바이오틱스 수프에서 우연히 적당한 길이의 기능성 단백질(150개 아미노산) 하나를 얻을 확률은 10분의 1보다 낮지 않습니다.^{164}....

그리고 문제는 적어도 두 가지 이유로 이보다 더 심각합니다. 첫째, Axe의 실험은 우연히 상대적으로 짧은 단백질을 발견할 확률을 계산했습니다. 보다 일반적인 단백질에는 수백 개의 아미노산이 있으며, 많은 경우 그 기능을 위해서는 다른 단백질 사슬과 긴밀한 연관이 필요합니다. 예를 들어, 전사 과정에서 유전 정보를 복사하기 위해 세포가 사용하는 거대 분자 기계인 전형적인 RNA 폴리머라제(5장에서 논의)에는 기능적으로 지정된 아미노산이 3,000개 이상 있습니다. 그러한 단백질과 기타 필요한 많은 단백질을 우연히 생산할 확률은 150개 아미노산 단백질을 생산할 확률보다 훨씬 작습니다.

위에서 자세히 설명했듯이, 자연 발생은 무신론적 가설의 타당성을 감소시키기 위해 결합되는 일련의 장애물의 끝 부분에 있는 또 하나의 (비교적 작은) 장애물일 뿐입니다. 그리고 자연발생이 중요해지려면 첫 번째 유기체가 번식할 수 있을 만큼 오래 생존해야 하며, 결국 지적 생명체가 탄생할 때까지 돌연변이를 축적해야 하며, 각 생명체는 각자의 가능성을 안고 있습니다. 이러한 고려 사항은 지적 생명체의 존재와 관련된 미세 조정이

여러 계층으로 구성되어 있으며 각 계층이 지적 생명체가 생명체에 책임이 있을 가능성을 높여준다는 점을 입증하는 데 도움이 됩니다.

하나님의 존재의 바람직함

마지막으로, 기술적 논증 자체는 아니지만 고려해야 할 점은 이론적으로 신이 어떤 존재인지 고려할 때 모든 이성적인 사람은 그가 존재하기를 원하고 신의 존재에 대해 매우 개방적이어야 한다는 것입니다. 하나님이 이런 현실을 창조하시려면 극도의 지능을 갖고 계셔야 하기 때문입니다. 그리고 우주를 창조적인 영광으로 만들기로 선택한 극도로 지능적인 존재가 그것이 가능하다면 알아가는 것은 흥미로울 것입니다. 그리고 하나님께서 지적 생명체의 존재를 허용하는 정확한 방식으로 우주를 창조하기로 선택하셨을 것이고, 지적 생명체가 결국 창조의 어딘가에서 일어날 것이라는 것을 알고 계시다면, 궁극적인 목적 없이 그러한 어려움을 겪기보다는 하나님께서 어느 시점에 그 생명체와 소통하실 것이라고 가정하는 것이 합리적입니다. 그러므로 하나님과 소통할 수 있는 능력이 요구되어야 하며, 하나님이 피조물과 소통하실 것이라고 믿을 만한 논리적인 이유가 있습니다.

결론

결론적으로, 우주가 지적인 존재에 의해 창조되었다고 믿을 만한 설득력 있는 이유가 있습니다. 우주론적 시작에는 첫 번째 원인이 필요합니다. 우주에서 관찰되는 미세 조정은 의도성의 증거이며, 이 첫 번째 원인이 지능이 없는 것이 아니라 지능적이라는 것을 의미합니다.

무신론이 무(無)가 아닌 유(無)의 존재와 관련하여 취하는 입장은 자의적 입장입니다. 사물은 단순히 '때문에' 존재하며, 의미나 이유나 목적도 존재하지 않습니다. 왜냐하면 '의미'와 같은 단어는 현실 배후에 지적인 존재가 있음을 암시하기 때문입니다. 그러므로 존재의 근본적인 질문에 대한 답을 찾는 방향으로 무신론에는 어떤 진전도 있을 수 없습니다. 왜냐하면 기본적으로는 답이 없기 때문입니다. 오직 사실과 호기심만이 이유 없이(어떤 이유에서인지) 존재하는 사물에서 끝나기 때문입니다.

어떤 신의 정확한 개념을 믿어야 하는가 하는 문제는 비교종교의 영역에 속하므로 이 에세이의 범위를 벗어납니다. 그러나 최고로 강력하고 지능적이며 영원한 존재가 존재한다는 기본 가정은 세계관을 구성하는 견고한 기초입니다. 이를 믿을 만한 타당한 이유가 있기 때문입니다.

서지

데이비스, 폴. 골디락스 수수께끼*: 우주가 생명체에게 적합한 이유는 무엇입니까?* 보스턴: 휴튼 미플린, 2006.

호킹, 스티븐. 간략한 시간의 역사*:* 빅뱅에서 블랙홀까지*.* 뉴욕: Bantam Books, 1988.

레녹스, 존 C. 우주 화학*:* 신과 과학이 혼합되는가*?* 옥스퍼드: 라이온 허드슨, 2021.

루이스, 게레인트 F., 루크 A. 반스. 행운의 우주*:* 미세하게 조율된 우주 속의 생명. 케임브리지: 케임브리지 대학 출판부, 2016.

메이어, 스티븐 C. 세포의 서명*: DNA*와 지적 설계의 증거. 뉴욕: HarperOne, 2009.

리스, 마틴. 단 *6*개의 숫자*:* 우주를 형성하는 깊은 힘. 뉴욕: 기본 도서, 2000.

로스, 휴. 창조주와 우주*:* 금세기 가장 위대한 과학적 발견이 어떻게 하나님을 드러내는가. 4판 코비나: RTB Press, 2018.

서스킨드, 레너드. 우주 풍경*:* 끈 이론과 지적 설계의 환상. 뉴욕: 리틀, 브라운 앤 컴퍼니, 2005.